MI2012-2

船舶インシデント調査報告書

（地方事務所事案）

仙台事務所

１　漁船第六十三佐賀勝丸運航不能（機関損傷）

横浜事務所

２　貨物船第二十一すみせ丸運航不能（機関損傷）

３　ヨット好友運航不能（機関及び帆走具損傷）

神戸事務所

４　貨物船瑞宝丸運航不能（機関損傷）

門司事務所

５　旅客船ニューげんかい運航阻害

６　旅客船きんいん２運航阻害

平成２４年２月２４日

運 輸 安 全 委 員 会

本報告書の調査は、本件船舶インシデントに関し、運輸安全委員会設置法に基づき、運輸安全委員会により、船舶事故等の防止に寄与することを目的として行われたものであり、本事案の責任を問うために行われたものではない。

運 輸 安 全 委 員 会
委 員 長　後 藤 昇 弘

≪参　考≫

本報告書本文中に用いる分析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「３　分　析」に用いる分析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

① 断定できる場合
・・・「認められる」

② 断定できないが、ほぼ間違いない場合
・・・「推定される」

③ 可能性が高い場合
・・・「考えられる」

④ 可能性がある場合
・・・「可能性が考えられる」
・・・「可能性があると考えられる」

５　旅客船ニューげんかい運航阻害

船舶インシデント調査報告書

平成２４年１月１２日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決
委　　員　　横　山　鐵　男（部会長）
委　　員　　庄　司　邦　昭
委　　員　　石　川　敏　行
委　　員　　根　本　美　奈

インシデント種類	運航阻害
発生日時	平成２３年３月１０日（木）　１７時１０分ごろ
発生場所	福岡県福岡市玄界漁港沖　玄界港第６号防波堤南灯台から真方位１２５°１．５海里付近 （概位　北緯３３°　４０．０′　東経１３０°　１５．８′）
インシデント調査の経過	平成２３年４月６日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（門司事務所）ほか１人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 Ｌ×Ｂ×Ｄ、船質 機関、出力、進水等	 旅客船　ニューげんかい、１０５トン １３５４０５、福岡県福岡市 ２９．０ｍ×６．５０ｍ×２．７３ｍ、軽合金 ディーゼル機関２基、１，４７１kW（合計）、平成９年１月２０日
乗組員等に関する情報	船長　男性　５６歳 五級海技士（航海） 免　許　年　月　日　平成８年１２月５日 免状交付年月日　平成１８年９月２２日 免状有効期間満了日　平成２３年１２月４日 機関長　男性　３７歳 四級海技士（機関）（履歴限定・機関限定） 免　許　年　月　日　平成１１年５月３１日 免状交付年月日　平成２１年４月１５日 免状有効期間満了日　平成２６年５月３０日
死傷者等	なし
損傷	右舷主機クランク軸折損
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか１人が乗り組み、旅客２６人を乗せ、福岡市博多港から玄界漁港に向けて航行中、平成２３年３月１０日１７時１０分ごろ、同漁港への入港準備のため、主機の回転数毎分（rpm）約１，８００及び対地速力約１９ノットから減速を開始したところ、右舷主機が停止した。 本船は、左舷主機のみで玄界漁港へ入港した。
気象・海象	気象：天気　晴れ、風向　西、風速　約２～５m/s、視界　良好 海象：波高　約０．３ｍ
その他の事項	右舷主機の２分割型クランク軸の船尾側クランク軸は、１番シリンダのクランクアーム船尾側クランクピン付け根部で折損していた。 折損したクランク軸の破断面には、疲労による亀裂の進展を示すビーチ

	マークが認められた。 　右舷主機の潤滑油ポンプ及びこし器等には、異常は認められなかった。 　両舷主機は、危険回転数が３５７rpm、４７７rpm 及び５１０rpm であり、無負荷運転の約６５０rpm より低い回転数域にあった。 　本船は、両舷主機クランク軸のねじり振動を抑制する目的でビスコス型のバイブレーション・ダンパ（以下「ダンパ」という。）を各クランク軸の船尾側端部に付設していた。 　本船は、毎年６月に入渠して両舷主機の開放整備を行い、毎回主軸受等の軸受メタルの全数を新替えしていた。 　本船の両舷主機のダンパは、使用時間が４０，０００時間を超えていた。 　両舷主機のダンパは、使用時間による交換基準について機関取扱説明書に記載されていなかったものの、本件主機関製造業者の他機種の取扱説明書には、使用時間が１０，０００時間を超えたら交換する旨の記載があった。 　両舷主機のダンパは、外観検査では異常が発見されず、超音波による非破壊検査が行われ、左舷主機については正常であったものの、右舷主機については内部に封入されていたシリコン油が減少していることが判明した。	
分析	乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析	なし あり なし 　本船は、博多港から玄界漁港に向けて航行中、同漁港への入港準備で減速を開始した際、右舷主機のクランク軸が、繰り返しねじり応力及び曲げ応力を受けて疲労破壊し、折損したことから、右舷主機の運転ができなくなった可能性があると考えられる。 　右舷主機のダンパは、シリコン油が減少し、ねじり振動を十分に抑制できなくなっていた可能性があると考えられる。
原因	本インシデントは、本船が、博多港から玄界漁港へ向けて航行中、同漁港への入港準備で減速を開始した際、右舷主機のクランク軸が、繰り返しねじり応力及び曲げ応力を受けて疲労破壊し、折損したため、右舷主機の運転ができなくなったことにより発生した可能性があると考えられる。	
参考	今後の同種インシデント等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。 ・機関取扱説明書に、ダンパに関し、定期的な外観検査及び非破壊検査（超音波探傷）を実施するよう、また、使用時間による交換基準を記載すること。 ・ダンパは、機関取扱説明書に記載された基準に従って点検及び交換を行うこと。 　なお、本インシデント後、本船所有者は、両舷主機について、ダンパの使用時間が４０，０００時間を超えていたことから、機関販売修理業者の提言に従い、ダンパを交換し、左舷機についてもクランク軸の開放点検を実施した。	